

(19) 世界知的所有權機關  
國際事務局



(43) 國際公開日  
2005 年 10 月 27 日 (27.10.2005)

## PCT

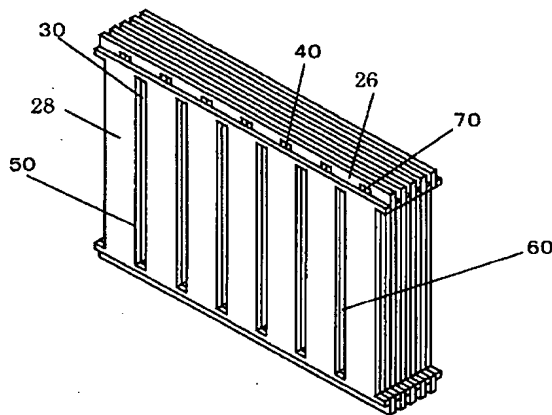
(10) 国際公開番号  
**WO 2005/100896 A1**

- |                             |   |                                   |   |
|-----------------------------|---|-----------------------------------|---|
| (51) 国際特許分類 <sup>7)</sup> : | F28D 1/053  | (72) 発明者; および                     |   |
| (21) 国際出願番号:                | PCT/JP2005/007062   | (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ):          | 谷口 光徳 (TANIGUCHI, Mitsunori). 木戸 長生 (KIDO, Osao). 豆本 壽章 (MAMEMOTO, Toshiaki).   |
| (22) 国際出願日:                 | 2005 年 4 月 12 日 (12.04.2005)  | (74) 代理人:                         | 岩橋 文雄, 外 (IWAHASHI, Fumio et al.); 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内 Osaka (JP).   |
| (25) 国際出願の言語:               | 日本語   |                                   |   |
| (26) 国際公開の言語:               | 日本語   |                                   |   |
| (30) 優先権データ:                |   | (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): | AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, |
| 特願2004-118621               | 2004 年 4 月 14 日 (14.04.2004) JP   |                                   |   |
| 特願2005-035624               | 2005 年 2 月 14 日 (14.02.2005) JP   |                                   |   |
| (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): | 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP). |                                   |   |

〔統葉有〕

**(54) Title:** HEAT EXCHANGER AND METHOD OF PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 熱交換器及びその製造方法



**(57) Abstract:** A heat exchanger which, while having excellent heat exchanging performance, has a structure easy to produce, is of low cost, and has high quality and reliability. The heat exchanger has first base plates (26), in each of which first slits (30) and second slits (40) are provided in substantially parallel to each other, and has second base plates (28), in each of which third slits (50) with substantially the same shape as a first slit (30) are provided. The length in the longitudinal direction of a second base plate (28) is set to be less than the length of a second slit (40). The first base plates (26) and the second base plates (28) are layered over each other such that the first slits (30) provided in the first base plates (26) and the third slits (50) provided in the second base plates (28) are communicated. Flow paths (60) outside tubes are constructed by the first slits (30) provided in the first base plates (26) and the third base plates (50) provided in the second base plates (28). Flow paths (70) inside the tubes are constructed by the second slits (40) provided in the first base plates (26) and the second base plates (28). Since a heat exchanging section formed only by tubes can be constructed by the base plates with the slits, the heat exchanger can be easily produced. Further, the heat exchanger can be provided at low cost.

(57) 要約: 優れた熱交換性能を保持しながら、製造が容易な構造で、安価で、かつ品質、信頼性の高い熱交換器を提供する。第1のスリット(30)と第2のスリット(40)とを略平行に設けた第1の基板(26)と、第1のスリット(30)と略同形状の第3のスリット(50)を設けた第2の基板(2

〔統葉有〕

**WO 2005/100896 A1**



SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

8) を備える。また、第2の基板(28)は第2のスリット(40)よりもその長手方向の長さが短く設定されている。第1の基板(26)に設けた第1のスリット(30)と第2の基板(28)に設けた第3のスリット(50)とが連通するように第1の基板(26)と第2の基板(28)とを複数枚積層する。第1の基板(26)に設けた第1のスリット(30)と第2の基板(28)に設けた第3のスリット(50)とで管外流路(60)を構成する。第1の基板(26)に設けた第2のスリット(40)と第2の基板(28)とで管内流路(70)を構成する。管のみによって構成された熱交換部がスリットを設けた基板で構成できるので、熱交換器を容易に製作することができる。また、熱交換器を安価に提供することができる。